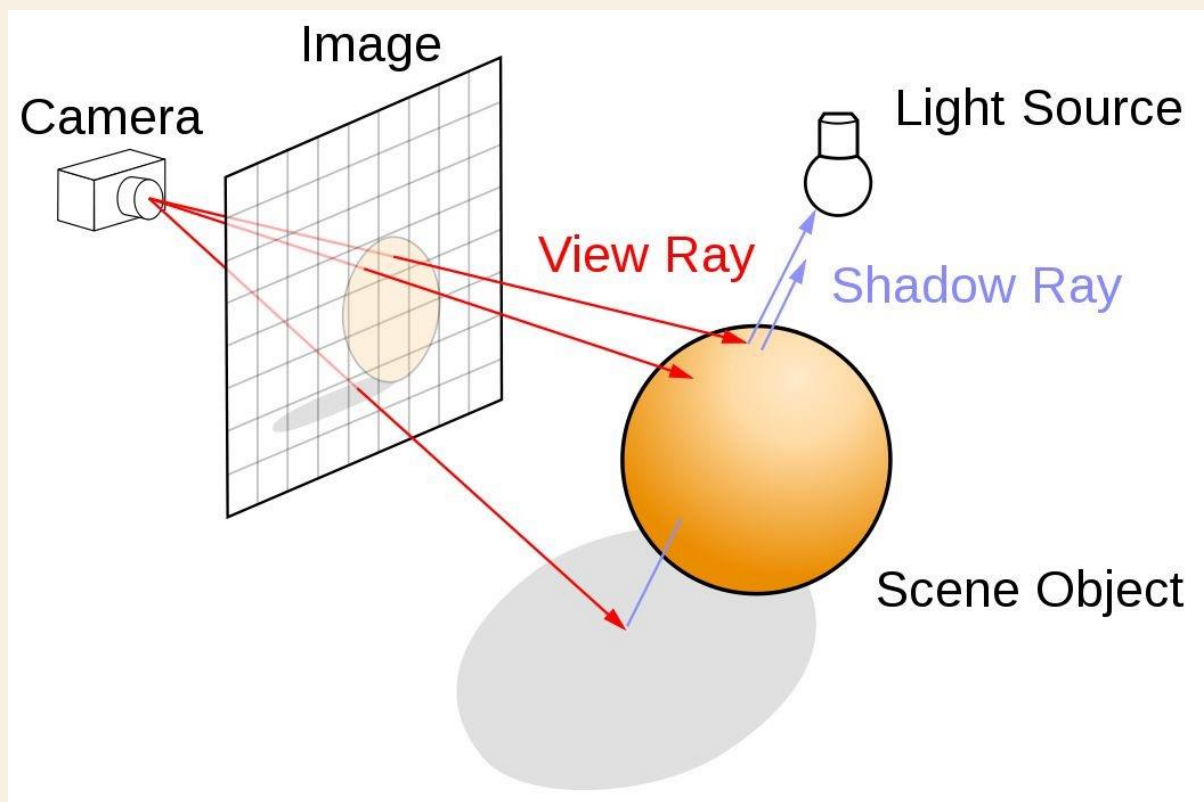




Компютърна графика и дизайн  
д-р инж. Росен Петков

## RENDERING AND RAY TRACING РЕНДЪРИНГ И ЛЪЧЕВО ТРАСИРАНЕ

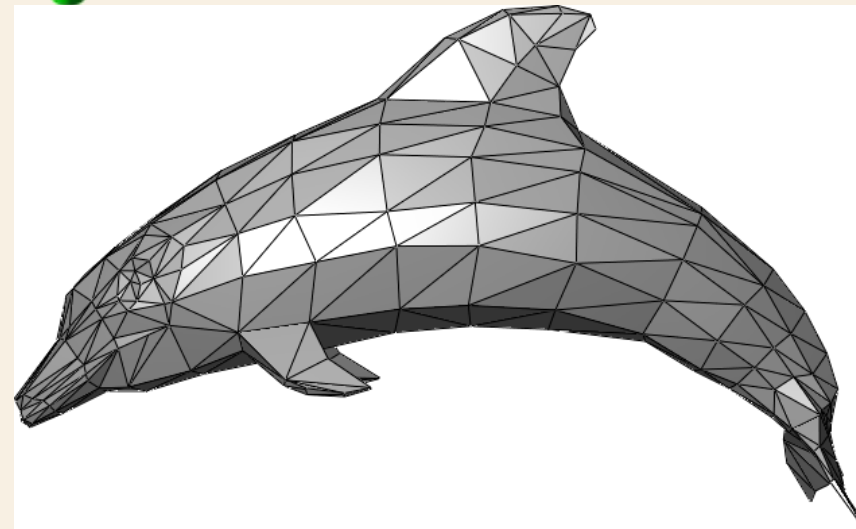
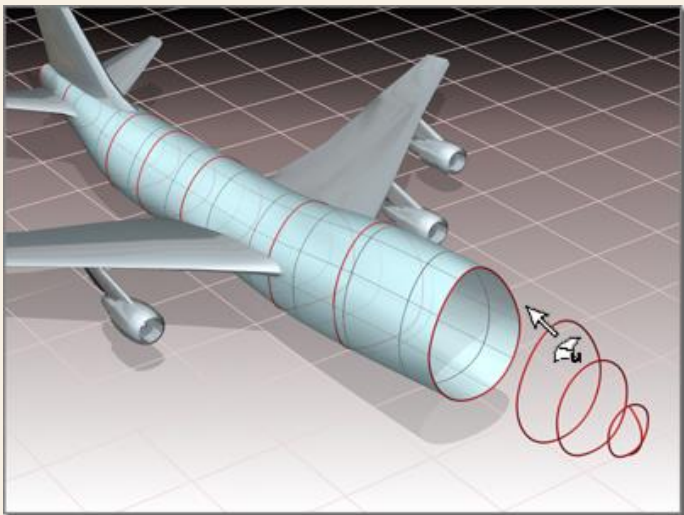
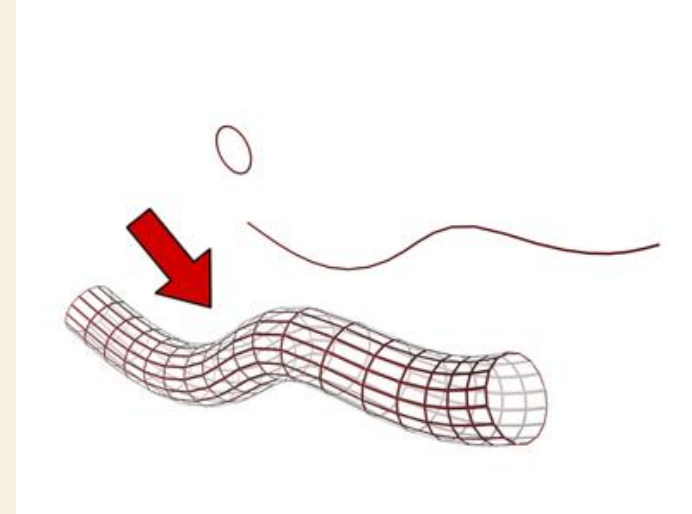
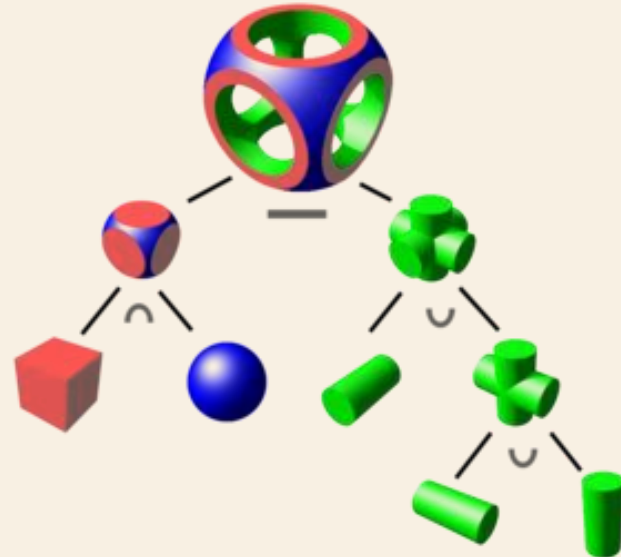
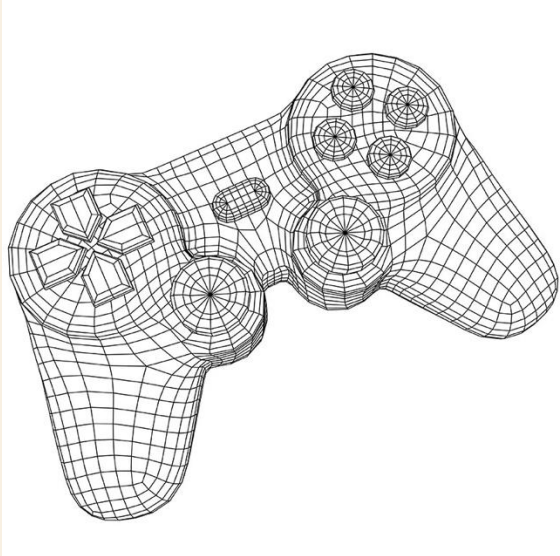


## 3D OBJECTS MODELS (ВИДОВЕ МОДЕЛИ)

- Wireframe model (мрежов)
- Surface model (повърхностен)
- Solid model (твърд)
- Moving 2D pattern in 3D path (двумерна крива по тримерна пътека)
- Spline surfaces (сплайн)
- Mathematical objects (математически)
- Polygonal objects (полигонални)

Фигурите/илюстрациите са дадени на лекцията, да се разучат.

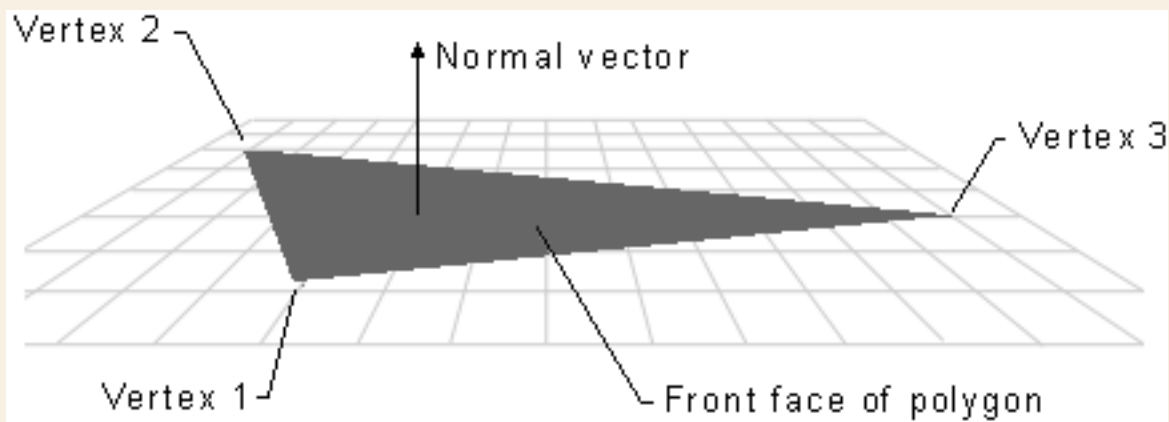
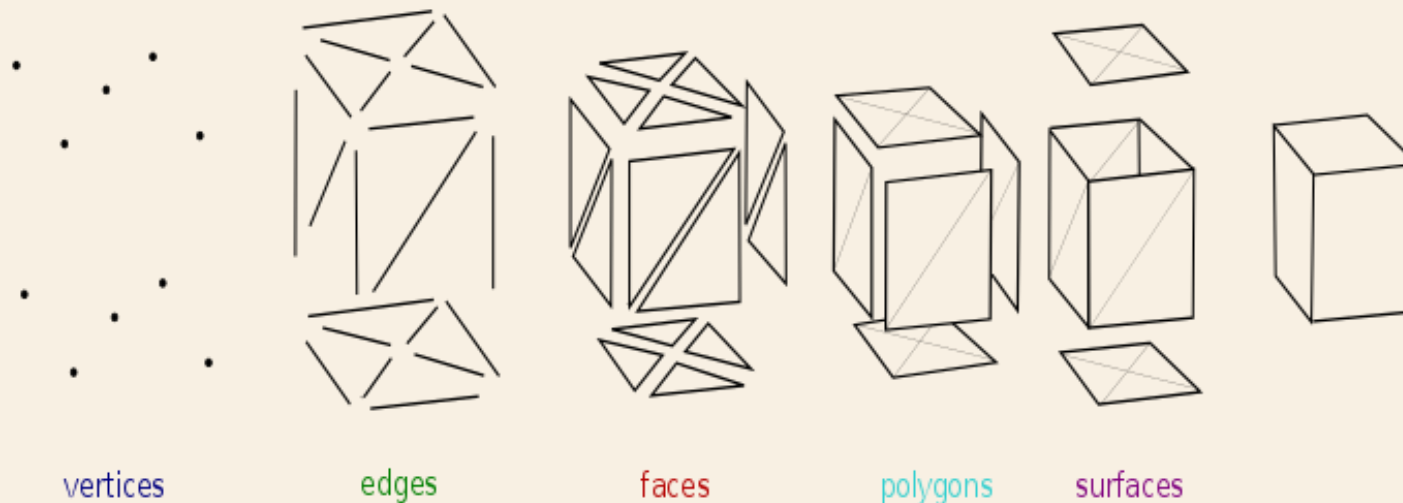
# 3D OBJECTS MODELS (ВИДОВЕ МОДЕЛИ)



# POLYGONAL MODEL - FROM OBJECTS TO FACETS

## ПОЛИГОНАЛЕН МОДЕЛ

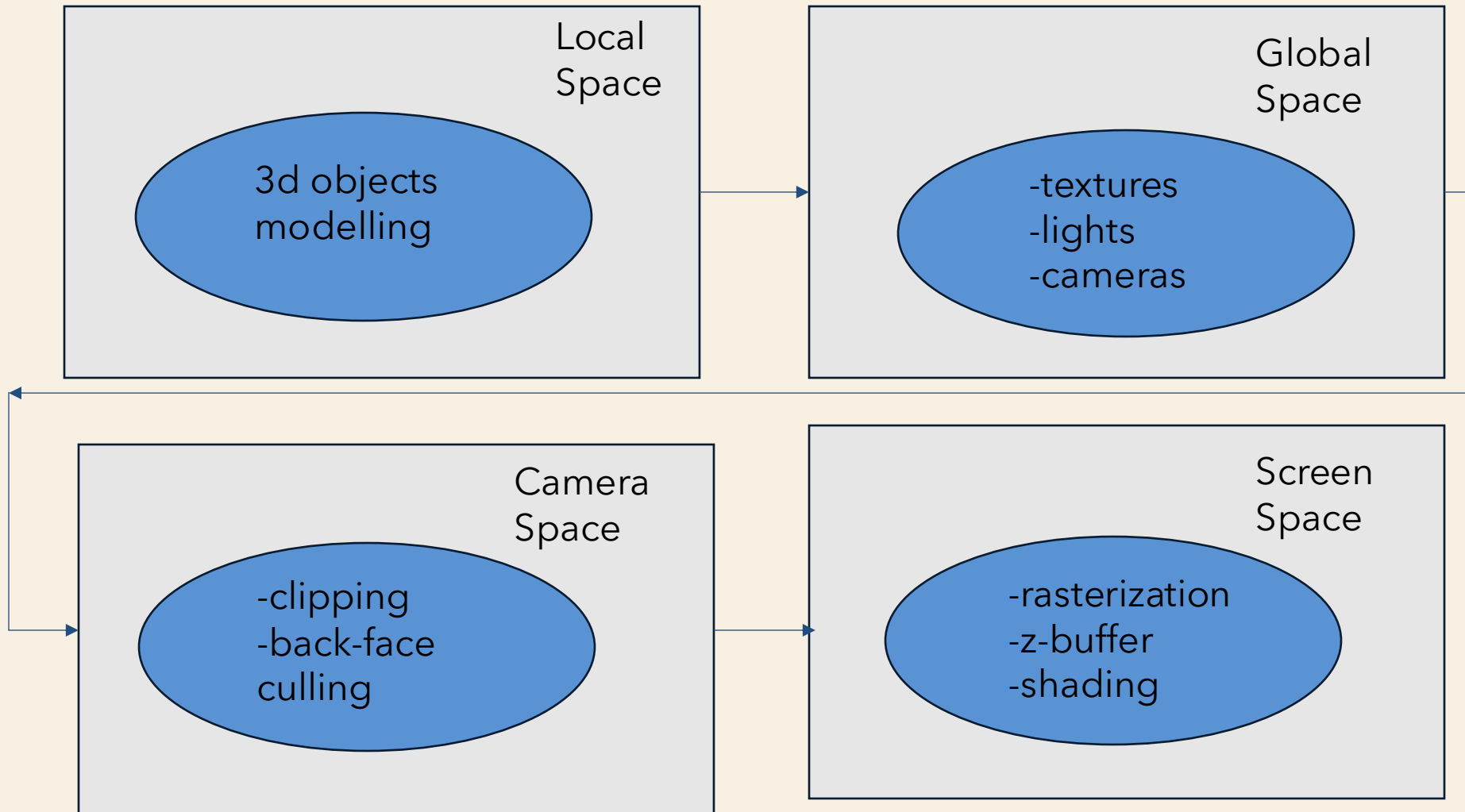
### VERTEX AND FACETS NORMALS (НОРМАЛИ КЪМ ФАСЕТИТЕ И ВЪРХОВЕТЕ)



За какво служат тези нормали?

- Дали е видима фасетата
- Във върховете - при трасиране на лъчите (при Ray tracing)

# RENDERING PIPELINE (ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ)



# RENDERING PIPELINE

- Local space
- Global space
- Camera space
- Screen Space

Защо се наричат така? Как става преминаването от едно в друго пространство (принципно)? Процеси в пространствата?

Как става текстурирането- mapping

Видове светлина- optical and diffuse

Видове светлинни източници- насочен, ненасочен и др

Камера

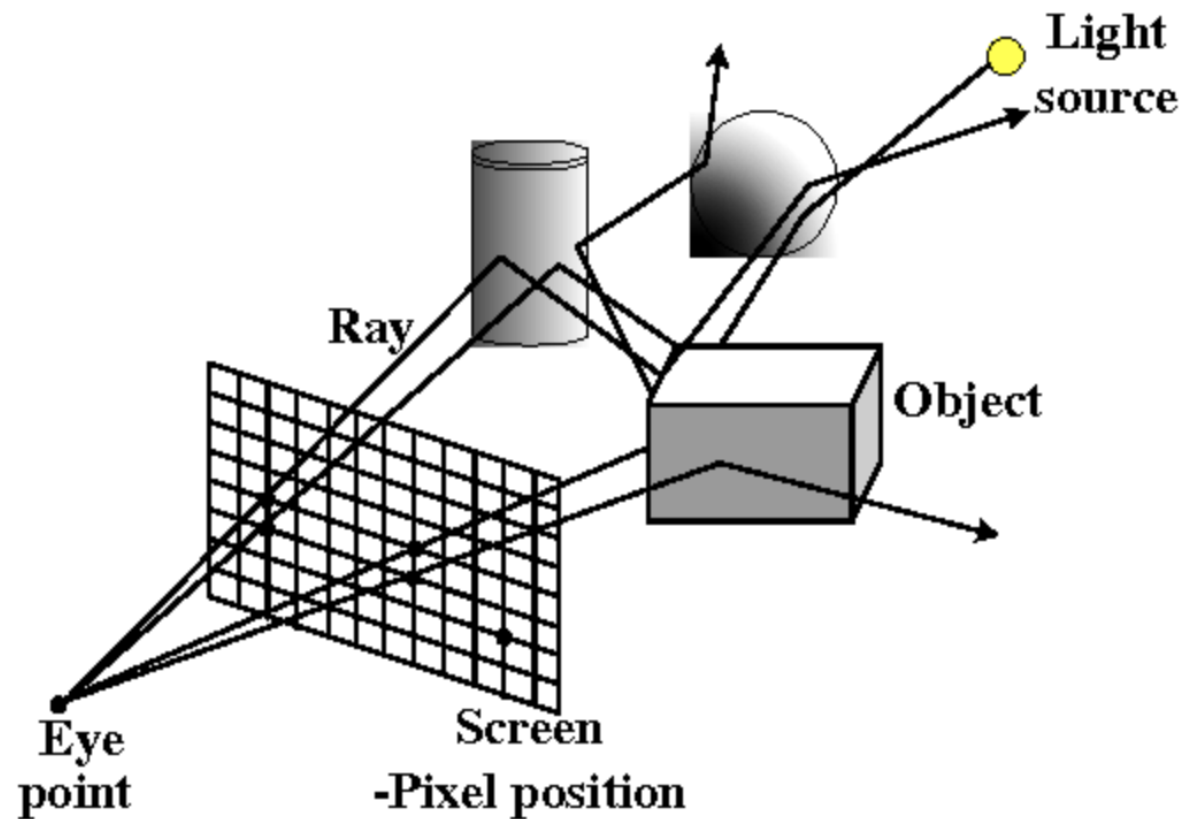
Шейдингът (оцветяването) е 2 основни типа- Ray Tracing и Radiosity



Компютърна графика и дизайн

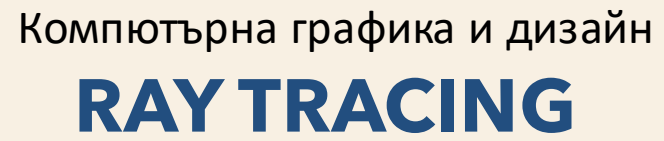
# RAY TRACING

## BACKWARD RAY TRACING



*Figure 1. Concept of backward ray tracing*



[illegible]

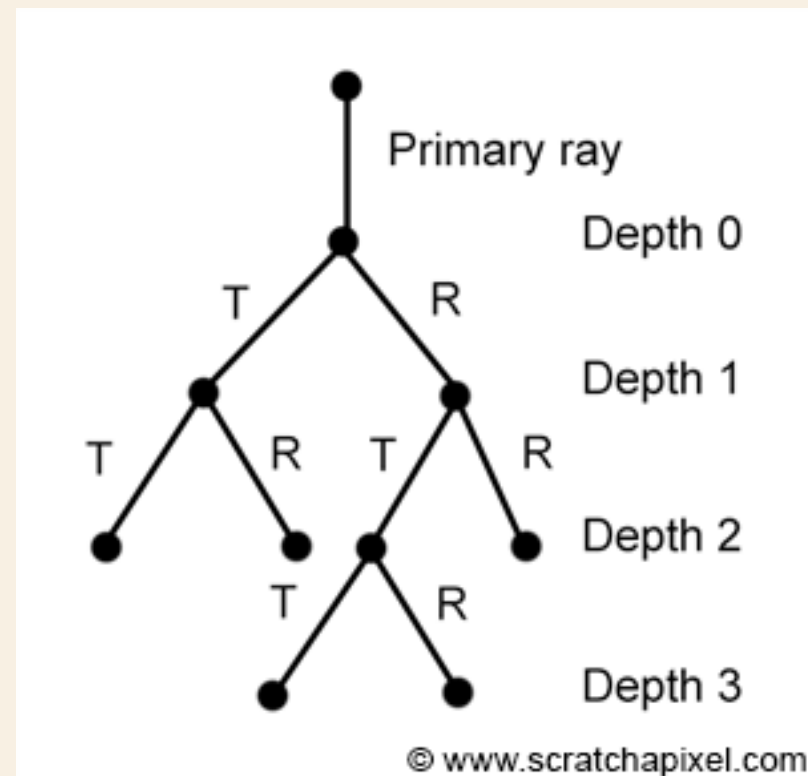
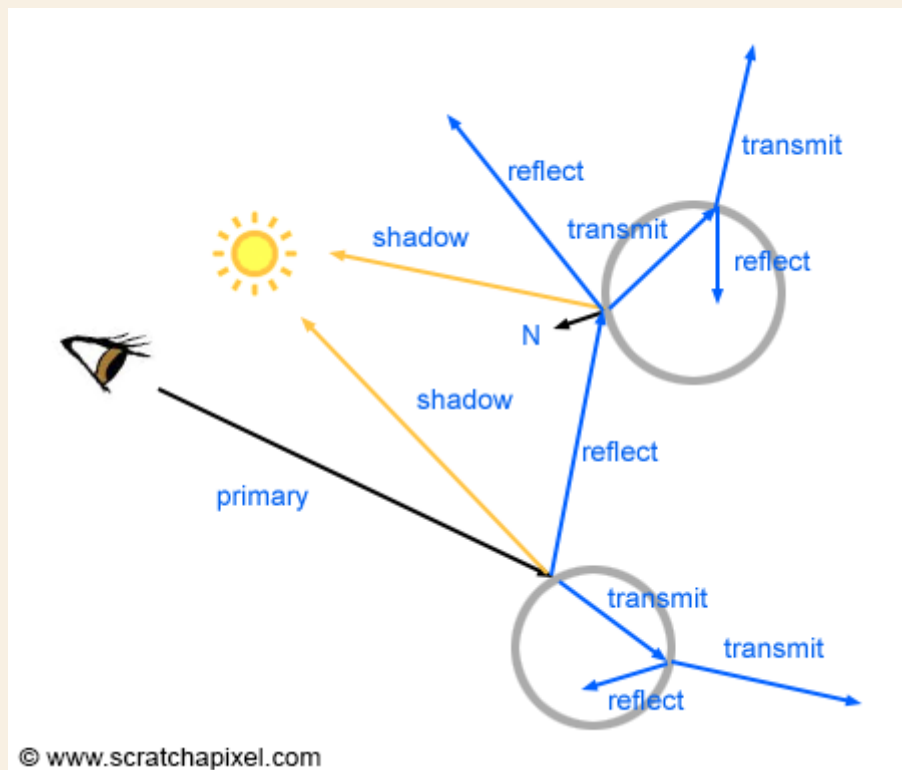




Компютърна графика и дизайн

# RAY TRACING

## RAY TRACING TREE

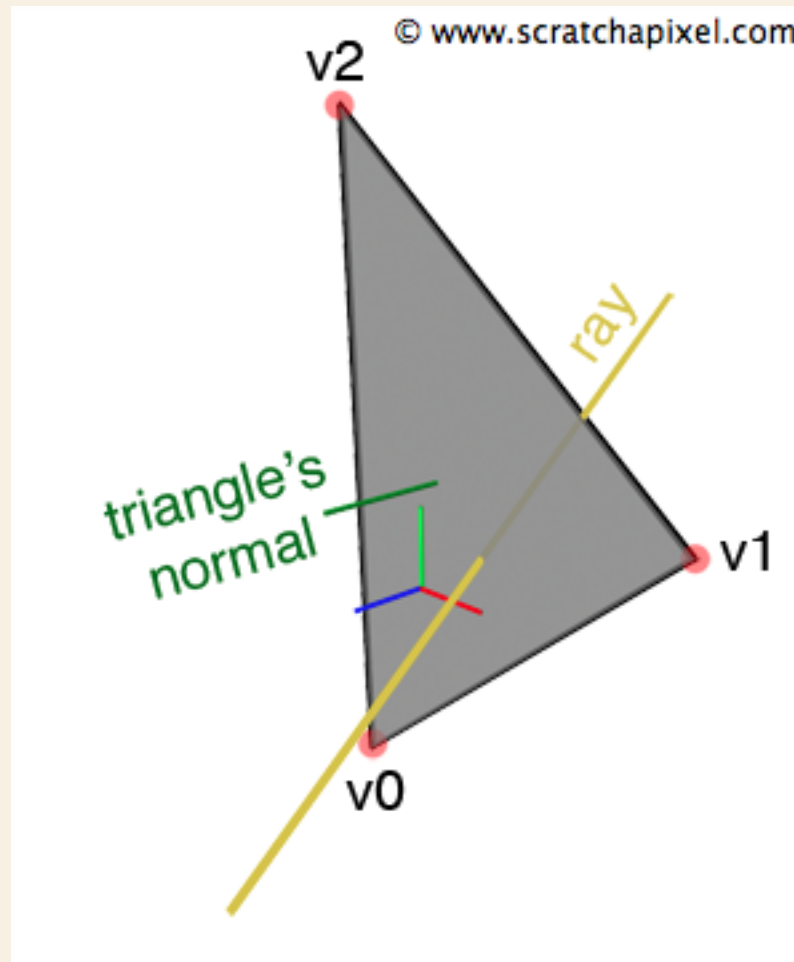




Компютърна графика и дизайн

# RAY TRACING

## RAY TRACING TREE





Компютърна графика и дизайн

## RAY TRACING

### RAY TRACING TREE

